

## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>H04N 5/445, 7/087, 5/45</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 95/15646</b> (43) Date de publication internationale: 8 juin 1995 (08.06.95)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR94/01403</p> <p>(22) Date de dépôt international: 1er décembre 1994 (01.12.94)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 93/14410 1er décembre 1993 (01.12.93) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): THOMSON CONSUMER ELECTRONICS [FR/FR]; 9, place des Vosges, La Défense 5, F-92400 Courbevoie (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): STEYER, Jean-Marie [FR/FR]; Thomson-CSF SCPI, Boîte postale 329, F-92402 Courbevoie Cédex (FR). MAETZ, Yves [FR/FR]; Thomson-CSF SCPI, Boîte postale 329, F-92402 Courbevoie Cédex (FR). NGUYEN, Jino [FR/FR]; Thomson-CSF SCPI, Boîte postale 329, F-92402 Courbevoie Cédex (FR). TAZINE, Nour-Eddine [FR/FR]; Thomson-CSF SCPI, Boîte postale 329, F-92402 Courbevoie Cédex (FR).</p> <p>(74) Mandataire: THOMSON-CSF SCPI; Boîte postale 329, F-92402 Courbevoie Cédex (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR SELECTING VIDEO PROGRAMS

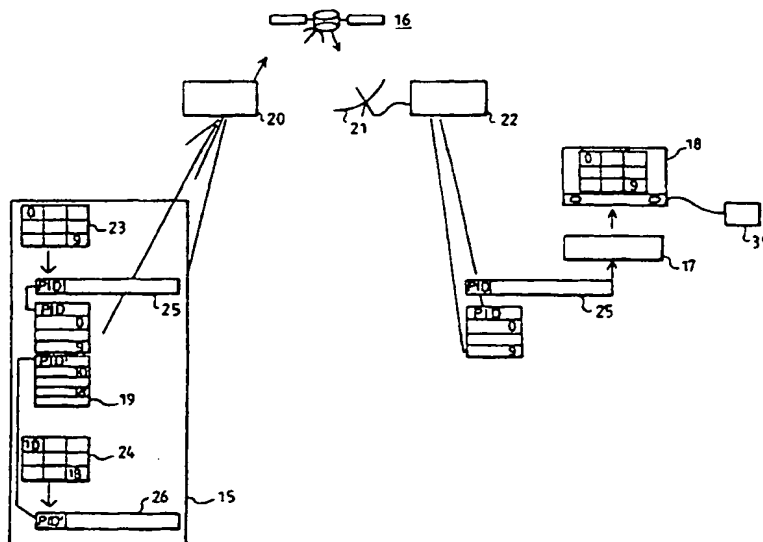
(54) Titre: PROCÉDE ET DISPOSITIF DE SELECTION DE PROGRAMMES VIDEO

## (57) Abstract

The invention relates to a method for selecting programs in a digital video reception system. Said method comprises the following steps: reception of information corresponding to program identification elements; reception of information indicating the location of each program thus identified in the data streams broadcast by transmitters; display of said identification elements in the form of a mosaic of elements (10) on a display means (18) of said reception system; selection of one of the programs by selecting at least one identifier element. The invention applies particularly to television.

## (57) Abrégé

L'invention concerne un procédé de sélection de programmes dans un système de réception vidéo numérique. Ledit procédé comporte les étapes: de réception d'informations correspondant à des éléments d'identification de programmes, de réception d'informations décrivant la localisation de chaque programme ainsi identifié dans les flux de données diffusés par des émetteurs, d'affichage desdits éléments d'identification sous la forme d'une mosaïque d'éléments (10) sur un moyen d'affichage (18) dudit système de réception, de sélection d'un des programmes par sélection d'au moins un élément identificateur. L'invention s'applique notamment dans le domaine de la télévision.



# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	GB	Royaume-Uni	MR	Mauritanie
AU	Australie	GE	Géorgie	MW	Malawi
BB	Barbade	GN	Guinée	NE	Niger
BE	Belgique	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BF	Burkina Faso	HU	Hongrie	NO	Norvege
BG	Bulgarie	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BJ	Bénin	IT	Italie	PL	Pologne
BR	Brésil	JP	Japon	PT	Portugal
BY	Bélarus	KE	Kenya	RO	Roumanie
CA	Canada	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CF	République centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SK	Slovaquie
CM	Cameroon	LK	Sri Lanka	SN	Sénégal
CN	Chine	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CS	Tchécoslovaquie	LV	Lettonie	TG	Togo
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DE	Allemagne	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
DK	Danemark	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
FI	Finlande	MN	Mongolie	UZ	Ouzbékistan
FR	France			VN	Viet Nam
GA	Gabon				

## PROCEDE ET DISPOSITIF DE SELECTION DE PROGRAMMES VIDEO

La présente invention se rapporte à un procédé et à un dispositif  
5 de sélection de programmes vidéo. Elle s'applique dans le domaine de  
l'audiovisuel et plus particulièrement dans le cas où une multitude de  
chaînes de télévision sont disponibles à partir d'un même récepteur.

Le développement de la transmission par câble et par satellite  
10 permet au téléspectateur de disposer d'un nombre de chaînes de plus en  
plus important. Or, cet accroissement du choix des chaînes s'accompagne  
d'une augmentation de la complexité des dispositifs et procédés de  
commande des récepteurs. En effet, pour ne prendre qu'un exemple, on  
15 peut constater que l'ergonomie d'un système de télécommande de télévision  
conçu pour la réception d'un petit nombre de chaînes n'est pas du tout  
adaptée à la réception d'un nombre de chaînes beaucoup plus important.  
Dans ce dernier cas s'est développée une habitude du téléspectateur  
consistant à survoler rapidement les chaînes disponibles pour prendre  
20 connaissance des programmes en cours, ou encore à regarder plusieurs  
chaînes en sautant de l'une à l'autre de manière répétée.

L'invention a pour but de proposer un procédé de sélection de  
programmes vidéo permettant une sélection simple des programmes, même  
quand ceux-ci sont disponibles en grand nombre.

L'invention a pour objet un procédé de sélection de programmes  
dans un système de réception vidéo numérique caractérisé en ce qu'il  
comporte les étapes:

- de réception d'informations correspondant à des éléments  
30 d'identification de programmes,
- de réception d'informations décrivant la localisation de chaque  
programme ainsi identifié dans les flux de données diffusés par des  
émetteurs,
- d'affichage desdits éléments d'identification sous la forme d'une  
35 mosaïque d'éléments sur un moyen d'affichage dudit système de réception,
- de sélection d'un des programmes par sélection d'au moins un  
élément identificateur.

Selon un mode de réalisation particulier, le procédé conforme à l'invention comprend l'étape de sélection d'un programme par l'intermédiaire d'un moyen de commande du dit système comprenant des moyens de sélection disposés de manière similaire aux éléments d'identification, l'actionnement d'un moyen de sélection donné ayant pour conséquence la sélection du programme identifié par l'élément d'identification ayant même position que ledit moyen de sélection.

10 Ainsi, la disposition des éléments représentant au moins une partie des programmes est identique à celle des touches servant à les sélectionner.

15 Le terme "programme" désigne entre autres une chaîne de télévision ou une émission particulière. Dans les systèmes de transmission digitale, ce terme désigne aussi les services, bouquets de services et les événements.

20 Le terme "sélection" désigne entre autres l'action de visualiser la chaîne ou l'émission identifiée, l'action de commander un appareil d'enregistrement tel un magnétoscope pour enregistrer une émission identifiée.

Un élément d'identification peut comprendre entre autres un texte, un graphisme ou une image vidéo, fixe ou animée.

25 Un élément d'identification comprend par exemple une image fixe représentant la chaîne, l'émission ou le type d'émission auquel correspond le programme associé à cet élément.

La disposition des éléments d'identification peut être effectuée au niveau de l'émetteur ou dynamiquement au niveau du dispositif récepteur.

30 Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le moyen de commande est une télécommande, les moyens de sélection comprenant des touches de la dite télécommande.

35 Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens de sélection comprennent les touches 1 à 9 de la télécommande, disposées en trois rangs de trois éléments, neuf éléments d'identification étant disposés à l'écran en même temps, ces neuf éléments étant également disposés en trois rangs de trois éléments.

Selon une variante de réalisation, la télécommande comporte également des touches pour feuilleter plusieurs mosaïques de façon consécutive.

5            Selon un mode de réalisation particulier, la disposition des éléments d'identification dans une mosaïque est effectuée au niveau de l'émetteur ou dynamiquement au niveau du dispositif récepteur.

10           Selon un mode de réalisation particulier, lesdites informations liant les éléments identificateurs aux programmes sont contenues dans une table de correspondances.

15           Selon un mode de réalisation particulier, ladite table de correspondance associe chaque élément d'identification à un canal de diffusion ou vice-versa.

20           Selon un mode de réalisation particulier, ladite table de correspondances contient notamment les informations nécessaires pour extraire lesdits programmes du flux de données.

            Selon un mode de réalisation particulier, les images mosaïques sont mises à jour et diffusées en boucle, le décodeur sélectionnant l'image à afficher et mémorisant la table de correspondance associée.

25           Selon un mode de réalisation particulier, le système video comprend un décodeur de signaux digitaux compressés, par exemple de signaux au format MPEG2 ("Motion Picture Expert Group").

30           Selon un mode de réalisation particulier, les éléments d'identification sont transmis sous la forme d'images compressées du type "intra" au format de données MPEG2. Les images sont mises à jour et diffusées en boucle (en multiplexage avec d'autres données), le décodeur sélectionnant l'image à afficher. Chaque image est accompagnée de sa table de correspondance, d'un numéro d'ordre distinguant chaque table, et  
35           par conséquent chaque image d'une autre, ainsi que du nombre maximal de tables différentes.

Selon une autre caractéristique de la présente invention, le procédé conforme à l'invention s'applique à la manipulation d'un guide de programmes de télévision.

- Selon ce dernier mode de réalisation, le guide de programmes
- 5 comprend au moins une mosaïque d'éléments d'identification pour sélectionner l'intervalle de temps des programmes recherchés, au moins une mosaïque pour sélectionner le genre de programme, au moins une mosaïque pour afficher les programmes correspondants aux critères de temps et de genre, et au moins une mosaïque pour afficher des informations
- 10 complémentaires pour chaque programme.

L'invention a aussi pour objet un dispositif de sélection de programmes dans un système de réception vidéo digital, caractérisé en ce qu'il comprend

- 15 des moyens de réception d'un signal représentant un flux de transport de données vidéo compressées,
- des moyens de démodulation dudit signal,
- des moyens de décodage des données démodulées,
- des moyens d'extraction desdites données démodulées de
- 20 données correspondant à des éléments identificateurs de programmes et de données correspondant à une table de correspondance entre lesdits éléments identificateurs et des informations indiquant la localisation desdits programmes dans le flux de données démodulées.

- 25 Selon une variante de réalisation, ledit dispositif comporte en outre des moyens de visualisation (18) desdits éléments d'identification sous la forme d'une mosaïque.

- Selon une variante de réalisation, ledit dispositif comporte en
- 30 outre des moyens de sélection (1 à 9) disposés de manière similaire aux éléments d'identification sur ledit moyen de visualisation (18).

- D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à travers la description de deux exemples de réalisation particuliers non
- 35 limitatifs, illustrés par les figures jointes, parmi lesquelles:

la figure 1 représente un ensemble d'éléments d'identification disposés de façon conforme au premier mode de réalisation,

la figure 2 représente une télécommande comportant un pavé numérique, une telle télécommande étant utilisée dans le premier mode de réalisation,

5

la figure 3 représente schématiquement la voie de transmission des images et d'informations supplémentaires du fournisseur de programmes à l'utilisateur,

10

la figure 4 représente un ensemble d'éléments d'identification selon le second mode de réalisation de l'invention.

L'exemple particulier du procédé conforme à l'invention comporte  
15 une étape d'affichage à l'écran d'une mosaïque représentant un certain nombre d'éléments d'identification de programmes. Selon le premier mode de réalisation et tel qu'illustré à la figure 1, la mosaïque est composée de neuf rectangles tels que 10 dont chacun comporte une image réduite permettant facilement l'identification d'une émission particulière. Par  
20 exemple, une image réduite peut représenter l'affiche d'un film ou le logo d'une émission. Chaque élément d'identification représente l'émission en cours (ou disponible dans peu de temps) sur un des canaux disponibles.

La figure 2 montre une télécommande dont les touches 1 à 9 sont disposées selon une géométrie similaire à celle des éléments  
25 d'identification. L'actionnement de la touche supérieure gauche (en l'occurrence la touche 1) va conduire à la sélection de l'élément identificateur 10 en haut à gauche de l'image, schématisé sur la figure 1.

La sélection d'un élément identificateur va avoir pour conséquence la visualisation du canal correspondant.

30 L'ensemble des canaux ne peut pas forcément être représenté par une seule mosaïque. En conséquence, plusieurs mosaïques sont prévues. L'utilisateur peut passer d'une mosaïque à une autre en actionnant les touches 11 et 12.

35 Lorsque l'utilisateur regarde un canal particulier, il peut passer en mode de visualisation des mosaïques en pressant la touche 13.

Lorsque l'utilisateur désire enregistrer un canal particulier, il appuie d'abord sur la touche 14, avant de sélectionner un élément identificateur. Le système de réception vidéo met alors en marche un

appareil d'enregistrement et le programme en conséquence par des moyens connus par ailleurs.

La figure 3 illustre schématiquement la voie de transmission utilisée pour les images des mosaïques et d'informations complémentaires. Selon le présent exemple, il s'agit là d'un système de transmission digital, où les données sont compressées avant transmission et décompressées au niveau du récepteur. Un tel système est en soi connu par ailleurs et utilise par exemple un format de données du type MPEG2. De plus amples informations concernant MPEG2 sont données dans le documents ISO/IEC 13818-1 (ISO/IEC/JTC1/SC29/WG11 NO601 MPEG2 Systems Working Draft) et ISO/IEC 13818-2 (Generic coding of moving pictures and associated audio; Recommendation H.262 Committee Draft) de Novembre 1993. Le premier document décrit le format du flux de transport digital, ainsi que la transmission de données de service (notamment d'informations relatives aux programmes diffusés). Le second document décrit le système de compression et de décompression ainsi que le format des données compressées. MPEG2 permet notamment la transmission de données dites privées.

L'émetteur 15 doit transmettre deux types de données: les images représentant les mosaïques d'éléments identificateurs d'une part, des tables de correspondance entre les éléments identificateurs et les canaux de diffusion d'autre part. Selon une variante de réalisation, les tables de correspondance comprennent pour chaque élément identificateur de la mosaïque les informations nécessaires pour retrouver le programme (ou des informations relatives au programme) dans le flux de données. La nature de ces informations dépend de l'organisation du flux de données.

De même, la table de correspondance permet de retrouver, à partir d'informations qui y sont contenues, l'élément identificateur correspondant.

Dans un premier temps, l'émetteur élabore les mosaïques à transmettre, en dépendance avec les chaînes ou émissions présentes. Les données vidéo et audio sont compressées de façon à obtenir un débit de données minimum. Les images mosaïque ne faisant pas partie d'une séquence présentant une grande corrélation, la compression utilisée peut être du type "intra", c'est à dire que lors du décodage d'une image donnée, aucune référence à une autre image sera nécessaire. Les images choisies pour les éléments d'identification sont réduits grâce à des moyens connus,



par exemple par un procédé d'interpolation et de décimation de l'image. L'ensemble des images mosaïques est transmis de façon continue, avec une fréquence qui dépend des capacités de transmission et de la quantité d'autres données

5 Dans la mesure où la transmission est digitale, le type de données transmis n'a que peu d'importance. De façon connue, les données sont transmises sous la forme de paquets de transport (25 ou 26) de 188 bits, ceux-ci comportant dans leurs en-têtes un code identificateur (PID ou "Packet identification data") identifiant leur contenu. Le document ISO/IEC  
10 13818-1 cité ci-dessus indique dans son annexe F la constitution d'un paquet de transport.

Des codes réservés identifient les paquets de données correspondant à la transmission des images mosaïques et des tables de correspondance qui y sont associées. Le paquet contient alors l'en-tête,  
15 suivi d'une table de correspondance 19 et des données de l'image mosaïque (images 23 et 24). La table de correspondance 19 a simplement la forme d'une suite d'octets, dont chacun donne un numéro de PID correspondant au programme identifié. Elle comporte d'autre part un numéro d'ordre qui la distingue de toutes les autres tables transmises, ainsi que le nombre  
20 maximal de tables existantes.

MPEG 2 définit quatre tables de données de service concernant les programmes diffusés. Plus particulièrement deux de ces tables sont avantageusement mises en oeuvre par une variante du présent exemple. Il s'agit des tables d'association de programmes ("PAT") et de plan de  
25 programme ("PMT"). Ces tables ainsi que leur format sont décrits en détail dans le document 13818-1 déjà cité. La table PAT définit pour chaque programme (identifié par un numéro) le code d'identification PID du paquet de transport contenant la définition de ce programme. La définition d'un programme est contenue dans une table PMT qui elle même comporte  
30 notamment les codes d'identification PID des paquets qui contiennent les informations relatives à ce programme, et tout particulièrement les données audio et vidéo compressées.

La présence de ces tables dans le flux de données permet d'extraire de ce flux les données correspondant à un programme,  
35 connaissant le numéro de ce programme. Dans le cadre de la présente variante, ce sont ces numéros de programme qui sont contenus dans la table de correspondance.

La ou les tables de correspondance sont avantageusement mises sous la forme de tables privées ("Private section") telles que décrites dans le document 13818-1.

5            Selon une variante de réalisation, les images mosaïques compressées et les tables de correspondance sont transmises dans des paquets différents. Chacun des paquets contient alors un identificateur établissant le lien entre la mosaïque et la table.

10           Les données venant de l'émetteur sont multiplexées avec d'autres données et modulées de façon appropriée par un modulateur 20 pour la transmission par un satellite 16. Après réception par une antenne 21, les signaux sont démodulés par un démodulateur 22, démultiplexés avant d'être traités par un décodeur 17.

15           Lorsque l'utilisateur désire visualiser les mosaïques de programmes, il entre en mode "ZAP" en appuyant sur la touche 13 correspondante. (Le procédé de communication entre la télécommande et le récepteur de télévision ou le décodeur ne sera pas décrit avec plus de détail, de nombreuses réalisations étant connues de l'homme du métier). Le  
20           décodeur surveille alors le flux de données. Lorsqu'il détecte un PID correspondant à une image mosaïque, il vérifie le numéro d'ordre de la table associée. Si ce numéro est le premier numéro dans l'ordre qui a été fixé (par exemple pour des raisons de présentation cohérente des images), le décodeur décompresse et affiche l'image mosaïque et mémorise la table de  
25           correspondance, le numéro d'ordre et le nombre maximal de tables dans une mémoire vive appropriée. Si le numéro d'ordre n'est pas le premier, le décodeur continue sa surveillance. L'affichage s'effectue sur un écran 18.

             Selon une variante de ce mode de réalisation particulier de l'invention, le décodeur affiche la première image mosaïque rencontrée.

30           Selon une variante de ce mode de réalisation particulier, le décodeur utilise l'option "Freeze mode" de MPEG2, permettant d'afficher une image fixe.

             L'appui par l'utilisateur sur une des touches 1 à 9 de la télécommande a alors pour effet une commutation vers le canal  
35           correspondant à l'élément d'identification sélectionné. Ceci est réalisé grâce à la connaissance des codes PID des paquets de transports correspondant à ce canal ou programme. Comme cela a été mentionné ci-dessus, les codes PID sont transmis soit directement dans la table de correspondance,

soit extraits des tables PAT et PMT. Dans ce dernier cas, on évite une certaine redondance dans la transmission des données.

Lorsque l'utilisateur appuie sur l'une des touches + ou - (touches 5 11 ou 12 respectivement), le décodeur décrémente ou incrémente le numéro d'ordre mémorisé et surveille le flux de données jusqu'à détection du paquet correspondant. La valeur mémorisée du nombre maximal de tables sert à éviter la recherche d'une table qui n'existerait pas. L'incrémentation n'est possible que si le numéro d'ordre maximal n'est pas dépassé.

10 Selon une variante de ce mode de réalisation, les éléments identificateurs sont transmis de façon séparée et non sous forme de mosaïque. Dans ce cas, ces éléments sont réordonnés par le décodeur avant l'affichage.

15 Une touche "VCR" 14 permet de passer en mode d'enregistrement. Le programme sélectionné est alors enregistré sur un appareil d'enregistrement, par exemple un magnétoscope 35.

20 Selon le second mode de réalisation de l'invention, et tel qu'illustré à la figure 4, le procédé de sélection de programmes conforme à l'invention est utilisé pour la manipulation d'un guide de programmes de télévision affiché sur écran.

25 Comme dans le précédent exemple, les mosaïques sont composées de neuf éléments d'identification, disposés de manière similaire aux neuf touches 1 à 9 de la télécommande. La télécommande est la même que dans l'exemple précédent.

Selon le présent exemple, le guide de programmes est organisé en arbre. Lorsqu'un élément d'identification est sélectionné dans une mosaïque donnée, la sélection a pour effet l'affichage d'une autre mosaïque 30 donnant des informations plus précises. La mosaïque 30 est un filtre temporel qui permet de sélectionner le jour et la plage horaire sur lesquelles on désire être informé (par exemple, demain, l'après midi). L'appui sur la touche 5 de la télécommande entraîne l'affichage d'un second filtre sous la forme d'une mosaïque 31, permettant de sélectionner le genre d'émission 35 recherché (cinéma, musique, sport, journaux ...). Si l'on sélectionne alors par exemple "Cinema pour adultes", une mosaïque 32 dont chaque élément donne un titre de film est affichée, ceci pour une chaîne donnée. Ce sont les films du genre considéré visibles pendant l'intervalle de temps sélectionné et

ceci sur une chaîne donnée. Il est alors possible de changer de chaîne en actionnant les touches + ou - (touches 11 ou 12) (mosaïque 13). La sélection d'un film a pour conséquence l'affichage d'informations complémentaires concernant ce film, par exemple son prix de visualisation ou d'enregistrement s'il s'agit d'un film sur une chaîne de télévision à péage (mosaïque 34).

Le guide peut bien évidemment être organisé de manière différente.

10

Les éléments d'identification peuvent comprendre du texte et/ou des images, le choix dépendant de l'application, des capacités du canal de transmission et de la mémoire vive disponible au niveau du récepteur pour le stockage des données. Lorsqu'il s'agit de texte, celui-ci peut être envoyé sous la forme codée ASCII, et non sous la forme d'une image vidéo, ce qui permet un gain de place et de rapidité de transmission. Avantageusement, toutes les données concernant le guide sont transmises en une seule fois, de façon à ce que le décodeur n'ait pas à recharger de données après chaque sélection. Ceci est d'autant plus avantageux que le nombre de mosaïques possible est important: étant donné qu'une sélection est effectuée parmi un grand nombre de programmes suivant certains critères, il est plus simple de composer les mosaïques au niveau du dispositif récepteur que de les transmettre une à une.

Les données composant le guide de programmes sont diffusées en boucle. Selon une variante de réalisation et dans le but de diminuer la taille de la mémoire nécessaire dans le décodeur, on ne charge des données qu'en temps voulu, en surveillant leur passage dans le flux de données. Une fois obsolètes, ces données sont remplacées par d'autres. Suivant la durée de la boucle de diffusion, les données seront disponibles après une attente plus ou moins longue.

De même que précédemment, les informations transmises le sont par paquets de données. Les tables de correspondance identifient soit un lien entre différentes mosaïques, soit un canal, et peuvent contenir d'autres types d'informations.

35

Selon une variante de ce mode de réalisation, on prévoit un élément d'identification ("Mosaïque précédente") permettant de remonter à la mosaïque de niveau immédiatement supérieur.

Il est bien évident qu'il est possible de définir des mosaïques différentes, avec plus ou moins de neuf éléments d'identification, et de prévoir une télécommande en conséquence. De même, le fait d'utiliser  
5 plusieurs mosaïques ayant un nombre d'éléments identificateurs différents ne sort pas du cadre de l'invention.

Selon une variante supplémentaire, la mosaïque comporte un nombre d'éléments d'identification plus élevé que le nombre de touches de  
10 la télécommande destinées à la sélection de programmes.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de sélection de programmes dans un système de réception vidéo numérique caractérisé en ce qu'il comporte les étapes:

5       - de réception d'informations correspondant à des éléments d'identification de programmes,

      - de réception d'informations décrivant la localisation de chaque programme ainsi identifié dans les flux de données diffusés par des émetteurs,

10       - d'affichage desdits éléments d'identification sous la forme d'une mosaïque d'éléments (10) sur un moyen d'affichage (18) dudit système de réception,

      - de sélection d'un des programmes par sélection d'au moins un élément identificateur.

15

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que qu'il comprend l'étape de sélection d'un programme par l'intermédiaire d'un moyen de commande du dit système comprenant des moyens de sélection (1 à 9) disposés de manière similaire aux éléments d'identification, l'actionnement d'un moyen de sélection (1 à 9) donné ayant pour conséquence la sélection du programme identifié par l'élément d'identification ayant même position que ledit moyen de sélection.

20

3. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le moyen de commande est une télécommande, les moyens de sélection comprenant des touches de la dite télécommande (1 à 9).

25

4. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les moyens de sélection comprennent les touches 1 à 9 de la télécommande, disposées en trois rangs de trois éléments, neuf éléments d'identification étant disposés à l'écran en même temps, ces neuf éléments étant également disposés en trois rangs de trois éléments.

30

5. Procédé selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que la télécommande comporte également des touches (11,12) pour feuilleter plusieurs mosaïques de façon consécutive.

35

6. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un élément d'identification (10) comprend un texte, un graphisme et/ou une image vidéo fixe ou animée.

5           7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la disposition des éléments d'identification (10) dans une mosaïque est effectuée au niveau de l'émetteur (15) ou dynamiquement au niveau du dispositif récepteur.

10           8. Procédé selon l'une de revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdites informations liant les éléments identificateurs aux programmes sont contenues dans une table de correspondances (19).

15           9. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite table de correspondance associe chaque élément d'identification (10) à un canal de diffusion ou vice-versa.

20           10. Procédé selon la revendication 8, caractérisé en ce que ladite table de correspondances (19) contient notamment les informations nécessaires pour extraire lesdits programmes du flux de données (PID).

25           11. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la sélection d'un programme a pour conséquence la visualisation de la chaîne ou l'émission identifiée.

30           12. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la sélection d'un programme a pour conséquence la commande d'un appareil d'enregistrement tel un magnétoscope (35) pour enregistrer le programme identifié.

          13. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les éléments d'identification sont transmis sous la forme d'images compressées du type "intra" au format de données MPEG2.

35           14. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les images sont mises à jour et diffusées en boucle, le décodeur sélectionnant l'image à afficher et mémorisant la table de correspondance associée.

15. Procédé selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le procédé est appliqué à la manipulation d'un guide de programmes de télévision.

5

16. Procédé selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le guide de programmes comprend au moins une mosaïque d'éléments d'identification pour sélectionner l'intervalle de temps des programmes recherchés (30), au moins une mosaïque pour sélectionner le genre de programme (31), au moins une mosaïque pour afficher les programmes correspondants aux critères de temps et de genre (32), et au moins une mosaïque pour afficher des informations complémentaires pour chaque programme (34).

10

15

17. Dispositif de sélection de programmes dans un système de réception vidéo digital, caractérisé en ce qu'il comprend:

des moyens de réception d'un signal représentant un flux de transport de données vidéo compressées (21),

des moyens de démodulation dudit signal (22),

20

des moyens de décodage des données démodulées (17),

des moyens d'extraction (17) desdites données démodulées de données correspondant à des éléments identificateurs de programmes (10, 23, 24) et de données correspondant à une table de correspondance (19) entre lesdits éléments identificateurs et des informations indiquant la

25

localisation desdits programmes dans le flux de données démodulées.

18. Dispositif selon la revendication 17, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens de visualisation (18) desdits éléments d'identification sous la forme d'une mosaïque.

30

19. Dispositif selon la revendication 18, caractérisé en ce qu'il comporte en outre des moyens de sélection (1 à 9) disposés de manière similaire aux éléments d'identification sur ledit moyen de visualisation (18).

35

20. Dispositif selon l'une des revendications 17 à 19, caractérisé en ce qu'il met en oeuvre le procédé conforme à l'une des revendications 1 à 16.



<u>10</u>			

FIG.1

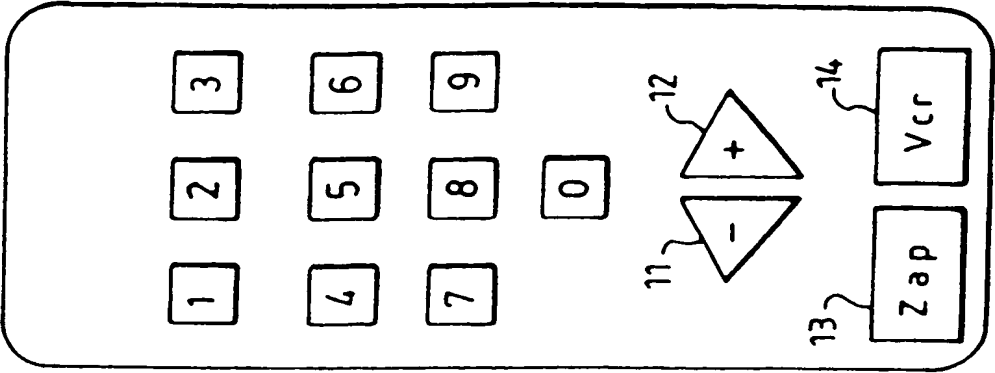


FIG.2

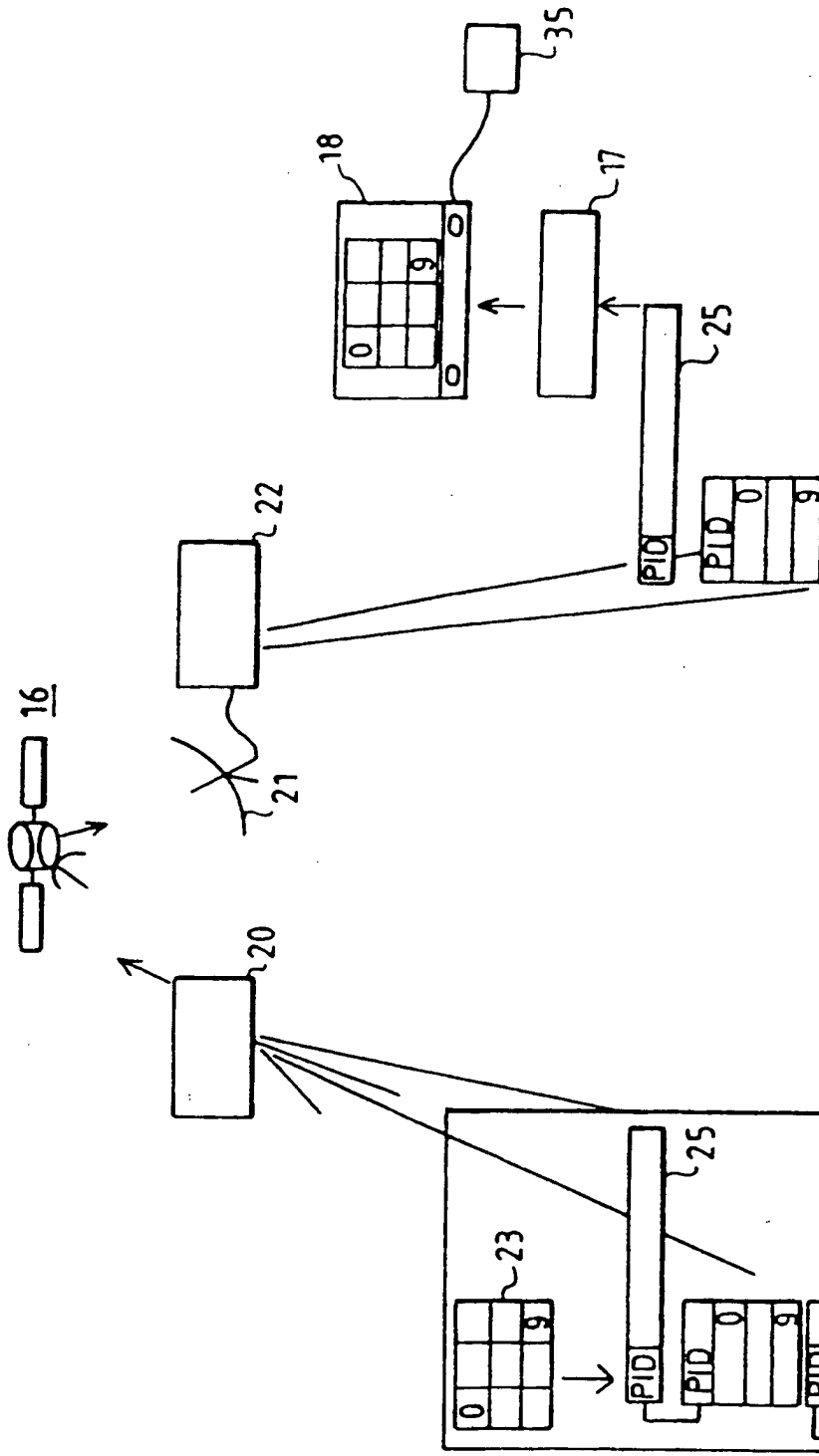


FIG. 3

3/3

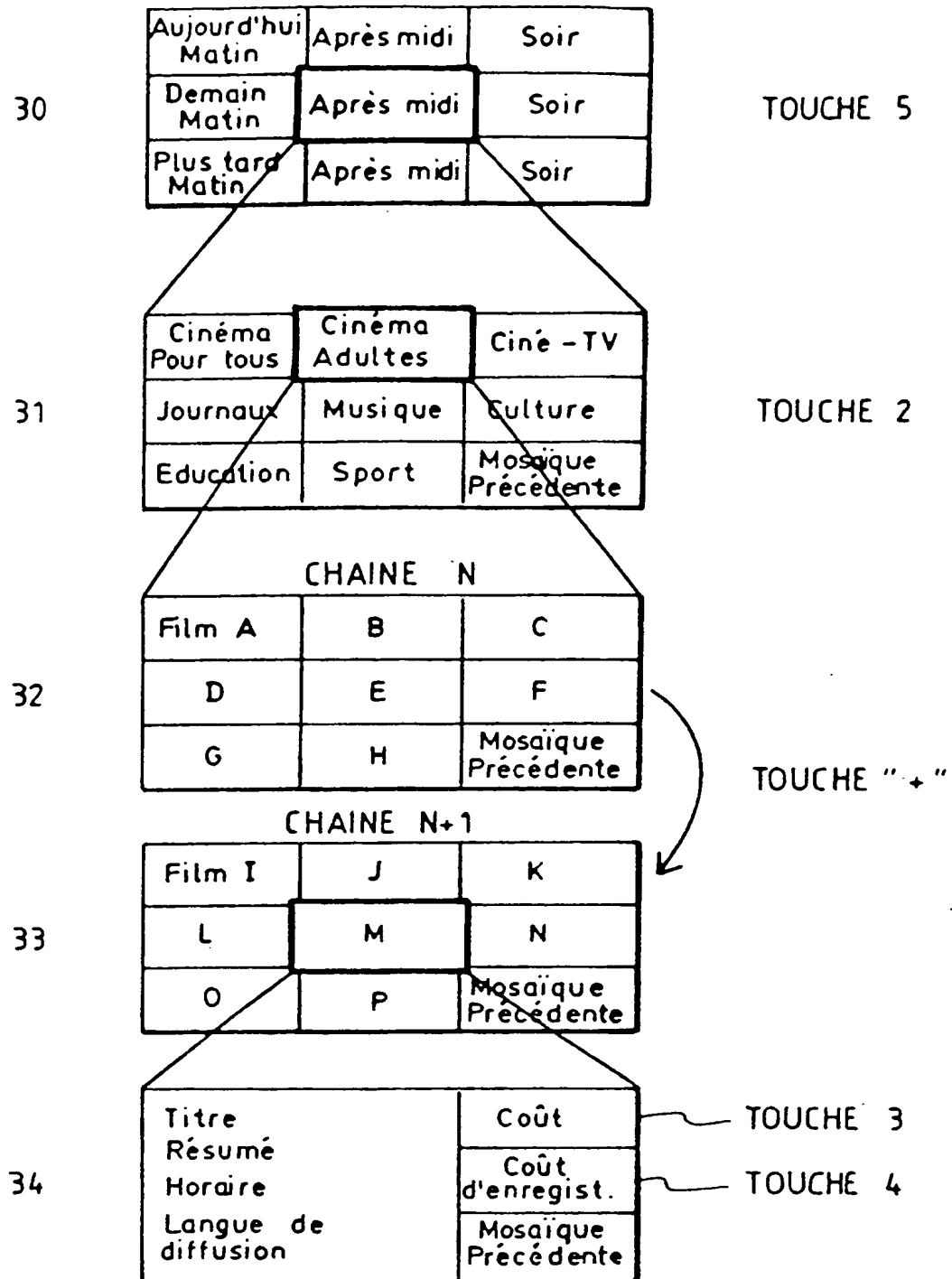


FIG. 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
FR 94/01403

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 H04N5/445 H04N7/087 H04N5/45

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US,A,5 223 924 (STRUBBE) 29 June 1993 see column 2, line 50 - column 4, line 48; figures 1-3  ---	1 2,3, 6-13, 16-20
Y	US,A,5 157 496 (KUROSAWA) 20 October 1992 see column 3, line 10 - column 4, line 59; figures 1-6 see column 6, line 8 - column 7, line 15  ---	2-20
Y	WO,A,93 10605 (LAPPINGTON ET AL.) 27 May 1993 see page 4, line 13 - line 26 see page 33, line 25 - page 35, line 25; figure 1  ---  -/--	7-10,17

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 February 1995

Date of mailing of the international search report

08.03.95

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Materne, A

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Pat. Application No

PCT/FR 94/01403

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE,A,41 21 314 (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS, INC) 2 January 1992 see column 2, line 9 - column 6, line 56; figures 1,4 ---	4,5
Y	GB,A,2 227 901 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LIMITED) 8 August 1990 see abstract see page 11, line 20 - page 15, line 23; figures 3-5 ---	14
Y	US,A,5 047 867 (STRUBBE ET AL.) 10 September 1991 see column 3, line 59 - column 4, line 49; figure 4 ---	15
A	EP,A,0 494 752 (ZANDAR RESEARCH) 15 July 1992 see column 8, line 48 - column 9, line 6; figure 2 ---	2
A	EP,A,0 488 379 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 3 June 1992 see column 5, line 43 - column 7, line 25; figures 1A,1B -----	1-20

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Form on patent family members

International Application No

P R 94/01403

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-5223924	29-06-93	EP-A- 0572090 JP-A- 6197342	01-12-93 15-07-94
US-A-5157496	20-10-92	JP-A- 3110925 JP-A- 3110979	10-05-91 10-05-91
WO-A-9310605	27-05-93	US-A- 5343239 AU-A- 3063292 CA-A- 2124000 EP-A- 0613600	30-08-94 15-06-93 27-05-93 07-09-94
DE-A-4121314	02-01-92	US-A- 5194954 CA-A- 2042779 CN-A- 1057747 FR-A- 2664453 GB-A- 2245786 JP-A- 4233876	16-03-93 30-12-91 08-01-92 10-01-92 08-01-92 21-08-92
GB-A-2227901	08-08-90	JP-A- 2194781 US-A- 5144438	01-08-90 01-09-92
US-A-5047867	10-09-91	AT-T- 116501 CN-A- 1049436 EP-A- 0401930 JP-A- 3101485	15-01-95 20-02-91 12-12-90 26-04-91
EP-A-0494752	15-07-92	JP-A- 5064200 US-A- 5258837	12-03-93 02-11-93
EP-A-0488379	03-06-92	JP-A- 4200082 US-A- 5260788	21-07-92 09-11-93

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Internationale No

PCT/FR 94/01403

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
 CIB 6 H04N5/445 H04N7/087 H04N5/45

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 H04N

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X Y	US,A,5 223 924 (STRUBBE) 29 Juin 1993 voir colonne 2, ligne 50 - colonne 4, ligne 48; figures 1-3 ---	1 2,3, 6-13, 16-20
Y	US,A,5 157 496 (KUROSAWA) 20 Octobre 1992 voir colonne 3, ligne 10 - colonne 4, ligne 59; figures 1-6 voir colonne 6, ligne 8 - colonne 7, ligne 15 ---	2-20
Y	WO,A,93 10605 (LAPPINGTON ET AL.) 27 Mai 1993 voir page 4, ligne 13 - ligne 26 voir page 33, ligne 25 - page 35, ligne 25; figure 1 --- -/--	7-10,17

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

## \* Catégories spéciales de documents cités:

- \* "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \* "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \* "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \* "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \* "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\* "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\* "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\* "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\* "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

7 Février 1995

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

08.03.95

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
 Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Materne, A

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	DE,A,41 21 314 (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS, INC) 2 Janvier 1992 voir colonne 2, ligne 9 - colonne 6, ligne 56; figures 1,4 ---	4,5
Y	GB,A,2 227 901 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LIMITED) 8 Août 1990 voir abrégé voir page 11, ligne 20 - page 15, ligne 23; figures 3-5 ---	14
Y	US,A,5 047 867 (STRUBBE ET AL.) 10 Septembre 1991 voir colonne 3, ligne 59 - colonne 4, ligne 49; figure 4 ---	15
A	EP,A,0 494 752 (ZANDAR RESEARCH) 15 Juillet 1992 voir colonne 8, ligne 48 - colonne 9, ligne 6; figure 2 ---	2
A	EP,A,0 488 379 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) 3 Juin 1992 voir colonne 5, ligne 43 - colonne 7, ligne 25; figures 1A,1B -----	1-20



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux familles de brevets

Internationale No  
PCT/FR 94/01403

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US-A-5223924	29-06-93	EP-A- 0572090 JP-A- 6197342	01-12-93 15-07-94
US-A-5157496	20-10-92	JP-A- 3110925 JP-A- 3110979	10-05-91 10-05-91
WO-A-9310605	27-05-93	US-A- 5343239 AU-A- 3063292 CA-A- 2124000 EP-A- 0613600	30-08-94 15-06-93 27-05-93 07-09-94
DE-A-4121314	02-01-92	US-A- 5194954 CA-A- 2042779 CN-A- 1057747 FR-A- 2664453 GB-A- 2245786 JP-A- 4233876	16-03-93 30-12-91 08-01-92 10-01-92 08-01-92 21-08-92
GB-A-2227901	08-08-90	JP-A- 2194781 US-A- 5144438	01-08-90 01-09-92
US-A-5047867	10-09-91	AT-T- 116501 CN-A- 1049436 EP-A- 0401930 JP-A- 3101485	15-01-95 20-02-91 12-12-90 26-04-91
EP-A-0494752	15-07-92	JP-A- 5064200 US-A- 5258837	12-03-93 02-11-93
EP-A-0488379	03-06-92	JP-A- 4200082 US-A- 5260788	21-07-92 09-11-93

This Page Blank (uspto)